


DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Görüntü İşleme	CSE587	2	3	3	7

Ön Koşul Dersleri	CSE587 – GÖRÜNTÜ İSLEME
-------------------	-------------------------

Dersin Dili	Türkçe 
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Yrd.Doç.Dr. Dionysis Goularas
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	The aim of this course is to provide students with knowledge and abilities to handle special and advanced topics related with Image Processing techniques.
Dersin İçeriği	The objective of this course is to provide special and advanced concepts on digital image processing. After covering general subjects related with color processing and filtering in spatial and frequency domain, other subjects such as image compression and recognition will be studied. Special attention is given to the assignments and the project. It will be demanded by the student to understand the mathematics and program many algorithms and applications related with these subjects.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Knowledge in Information Theory	3	1,2	A,C,D
2) Ability to conduct experiments, gather data, analyze and interpret results for investigating engineering solutions to Image Processing problems	4	1,2	A,C,D

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Lab, 4: Örnek vaka incelemesi
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Fields of Digital Image Processing	Ders Kitabı
2	Color Processing	Ders Kitabı
3	Spatial filtering I. Smoothing, Shaping, Edge detection.	Ders Kitabı
4	Spatial filtering II. Advanced techniques	Ders Kitabı
5	Filtering in the frequency domain I.	Ders Kitabı
6	Filtering in the frequency domain II. Advanced techniques	Ders Kitabı
7	Image Restoration and Reconstruction	Ders Kitabı
8	Midterm	Ders Kitabı
9	Image Compression I. Information theory	Ders Kitabı
10	Image Compression II. Applications	Ders Kitabı
11	Special Techniques on Image Segmentation I	Ders Kitabı
12	Special Techniques on Image Segmentation II	Ders Kitabı
13	Principal Component Analysis	Ders Kitabı
14	Object recognition. Special cases.	Ders Kitabı

KAYNAKLAR	
Ders Notu	Raphael C. Gonzalez Richard E. Woods, Digital Image Processing, Third Edition Prentice Hall 2008
Diğer Kaynaklar	Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice Hall, 1989

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	50
Ödev	3	25
Proje	1	25
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	İleri Bilgisayar Mimarileri konularında bilgi sahibi olmak					
2	Bilgisayar Mühendisliği İleri Sistem Tasarımı konularında bilgi sahibi olmak					
3	Bilgisayar Bilimleri kuramı konularında bilgi sahibi olmak					X
4	Bilimsel yayınları anlama, analiz ve kritik etme becerisi kazanmak, bilimsel araştırma yapma becerisi kazanmak					X
5	Yeni nesil telekom ve bilgisayar ağları konularında bilgi ve ve beceri kazandırmak					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası hariç, 12x toplam ders ve lab saati)	13	3	39
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	15	2	30
Ara Sınav	1	2	2

Ödev	5	10	50
Proje	1	50	50
Final	1	3	3
Toplam İş Yüğü			174
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			6.96
Dersin AKTS Kredisi			7